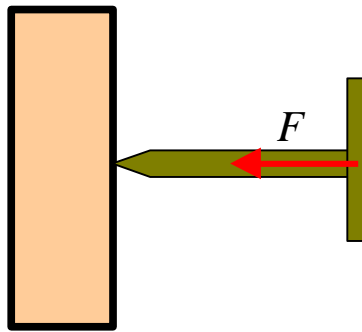


# Exercices pression et force pressante

## Exercice N°1 :

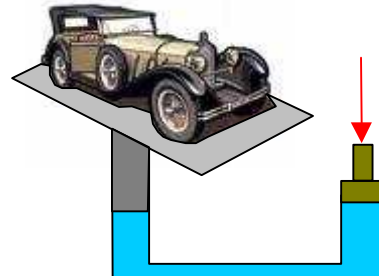
Une personne exerce une force d'intensité 15 N sur la tête d'une punaise.



- 1) L'aire de la tête de la punaise est  $80 \text{ mm}^2$ . Calculer, en pascals, la pression exercée par le doigt sur la punaise.
- 2) La punaise transmet intégralement la force qui s'exerce sur elle. L'aire de la pointe de la punaise est  $0,5 \text{ mm}^2$ . Calculer, en pascals, la pression qui s'exerce sur la pointe de la punaise.

## Exercice N°2 :

Pour effectuer une réparation sur le système de freinage d'une voiture ancienne de masse 1 400 kg, on utilise un pont de levage. L'alésage (diamètre) du piston élévateur du pont de levage mesure 30 cm.



- 1) Calculer le poids du véhicule ( $g = 10 \text{ N/kg}$ ).
- 2) Calculer l'aire de la surface du piston en  $\text{cm}^2$ , puis en  $\text{m}^2$ .
- 3) Calculer la pression exercée par le piston élévateur sur le liquide du système hydraulique en pascal et en bar.

## Exercice N°3 :

1- Calculer la valeur de la force pressante, due à l'air, qui s'exerce perpendiculairement sur une surface de  $1,0 \text{ cm}^2$  de votre peau lorsque la pression atmosphérique vaut 1120 hPa.

2- Calculer la valeur de la masse  $m$  d'un objet dont la valeur du poids est égale à la valeur de cette force.

Donnée :  $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$